

(51)

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

**Behördeneigentum**

(11)

**Auslegeschrift 25 46 278**

(21)

Aktenzeichen: P 25 46 278.6-23

(22)

Anmeldetag: 16. 10. 75

(43)

Offenlegungstag: —

(44)

Bekanntmachungstag: 3. 3. 77

(30)

Unionspriorität:

(32) (33) (31) —

(54)

Bezeichnung: Schlauchnetz zum Umhüllen von Würsten und Fleischwaren

(71)

Anmelder: Fa. Wilh. Sopp, 5630 Remscheid

(72)

Erfinder: Waar, Herbert, 5630 Remscheid

(56)

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DT-PS 11 74.201

## Patentansprüche:

1. Schlauchnetz zum Umhüllen von Würsten und Fleischwaren mit in Querrichtung des Netzes dehnbaren Elementen, dadurch gekennzeichnet, daß die in Querrichtung dehnbaren Elemente aus mindestens einem zwischen den Maschen (2) über die Netzlänge verlaufenden Dehnungsstreifen (5) bestehen, der maximal 45 % des Schlauchumfangs im ungedehnten Zustand ausmacht.

2. Schlauchnetz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dehnungsstreifen (5) in axialer Richtung geradlinig oder spiralförmig verläuft.

3. Schlauchnetz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Dehnungsstreifen (5) aus mit einander gegenüberliegenden Maschen (2) verbundenen elastischen Fäden besteht.

4. Schlauchnetz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Dehnungsstreifen (5) aus mindestens einem mäanderförmig durch einander gegenüberliegende Maschen (2) gezogenen, mit diesen verbundenen, durchgehenden Faden (6) besteht.

5. Schlauchnetz nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein unelastischer axial verlaufender Faden (8), der mit den elastischen Fäden (6) Maschen (9) bildet, im Dehnungsstreifen angeordnet ist.

6. Schlauchnetz nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß im gedeckten Zustand des Schlauchnetzes die Maschenstruktur im Dehnungsstreifen etwa gleich der im unelastischen Netzteil ist.

7. Schlauchnetz nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die elastischen Fäden (6) und die unelastischen Fäden (8) des Dehnungsstreifens aus miteinander verdrillten Einzelfäden bestehen.

8. Schlauchnetz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die Fäden (6) aus Gummi oder elastischem Kunststoff bestehen und die Maschen gewebt oder geflochten sind oder aus Maschenstäbchen bestehen.

9. Schlauchnetz nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die elastischen Fäden (6) mit einem hitzebeständigen Material umgeben sind.

10. Schlauchnetz nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das hitzebeständige Material aus um den oder die elastischen Fäden (6) geflochtene, umspinnene, gewirkte oder gewebte Baum- oder Zellwoll- oder Leinenfäden besteht.

11. Schlauchnetz nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das hitzebeständige Material aus einem um den oder die elastischen Fäden (6) gewickelten Tetrafluoräthylen-Folienband oder -garn besteht.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Schlauchnetz zum Umhüllen von Würsten und Fleischwaren mit in Querrichtung des Netzes dehnbaren Elementen.

Derartige Netze sind bereits bekannt, siehe DT-AS 11 74 201. Ein derartig bekanntes Netz weist nichtelasti-

sche Längsschnüre und dehbare Querelemente aus Gummi oder Kunststoff auf, wobei die Längsschnüre und die Querelemente an den Kreuzungsstellen miteinander verbunden sind. Dabei bestehen die 5 Längsschnüre des Netzes aus gewirkten Kettfäden und die Querelemente aus baumwoll- und/oder zellwollumsponnenen Gummifäden oder elastischen Kunststofffäden, wobei die Verbindung der Kettfäden und der Querfäden gewirkt ist, d. h. die Querfäden durch 10 Maschen der Kettfäden durchgezogen sind. Dieses Netz hat sich in der Praxis für den Metzger als sehr nützlich erwiesen, da es einerseits einen hinreichenden radialen Umfangsdruck auf das eingeschlossene Gut ausübt und andererseits aber im nicht aufgezogenen Zustand einen 15 derart großen Durchmesser besitzt, daß ohne die Zuhilfenahme komplizierter Hilfsvorrichtungen das Einfüllen der Würste bzw. des Fleisches möglich ist. Diese Eigenschaften des bekannten Netzes beruhen im wesentlichen darauf, daß die baumwoll- und/oder 20 zellwollumsponnenen Gummifäden der Querelemente eine sogenannte »gebremste« Elastizität besitzen. Denn durch das Umspinnen der Gummifäden im gedeckten Zustand erhalten diese, wenn sie sich wieder zusammenziehen wollen, eine Vordehnung, die verhindert, daß das 25 Netz im nicht aufgezogenen Zustand einen zu kleinen Durchmesser besitzt. Andererseits aber behalten diese umspinnenen Gummifäden ihre ursprüngliche Dehnungsfähigkeit überwiegend bei. Nun hat es sich jedoch herausgestellt, daß diese für den Hersteller der 30 Fleischwaren sehr vorteilhaften Eigenschaften für die Hausfrau jedoch erhebliche Nachteile mit sich bringen. Denn beim Braten eines mit einem derartigen Netz eingehüllten Fleischstückes ist es für die Hausfrau erstrebenswert, daß der Braten eine schöne durchgehende braune Kruste erhält. Soll nun aber nach Abschluß des Bratvorganges das Netz entfernt werden, so muß die Hausfrau feststellen, daß dies nur sehr schwer möglich ist, und zwar nur unter Zerstörung der vorher mit viel Mühe erzeugten braunen Bratenkruste. 35 40 Das hat aber zur Folge, daß nach Entfernen des Netzes der Braten äußerlich ein unappetitliches Aussehen erhält. Viele Hausfrauen sind deshalb dazu übergegangen, vor dem Braten das Netz zu entfernen und es in altbekannter Weise selbst mit einigen Fäden zu umwickeln. Dies kann aber nicht der Sinn der Verwendung der bekannten Netze sein, da diese sowohl dem Metzger bzw. den Fleischfabriken als auch dem Verbraucher nützlich sein sollen. Diese bei den 45 bekannten Netzen auftretende unliebsame und unerwünschte Erscheinung beruht im wesentlichen darauf, daß das bekannte Netz aufgrund seiner großen Elastizität die Schrumpfung des Brats mitmacht und auch noch das Fleisch in geschrumpftem Zustand fest einschließt. 50 55 Der Erfolg liegt die Aufgabe zugrunde, die vorstehenden Nachteile des bekannten Netzes zu vermeiden und ein Schlauchnetz zu schaffen, das auch im nicht gedeckten Zustand ohne Zuhilfenahme komplizierter Hilfsvorrichtungen leicht gefüllt werden kann, d. h. also im nicht gedeckten Zustand einen hinreichend großen Durchmesser besitzt und im gedeckten Zustand hinreichende radiale Querkräfte ausübt, das jedoch den Schrumpfvorgang des eingeschlossenen Fleisches beim Braten nur in einem derart begrenzten Umfang mitmacht bzw. ausgleicht, daß nach Abschluß des Bratprozesses das Netz leicht von der Bratenoberfläche entfernt werden kann, ohne daß eine Zerstörung der Bratenkruste eintritt. 60 65

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß die in Querrichtung dehbaren Elemente aus mindestens einem zwischen den Maschen über die Netzlänge verlaufenden Dehnungsstreifen bestehen, der maximal 45 % des Schlauchumfangs im ungedehnten Zustand ausmacht. Erfindungsgemäß kann der Dehnungsstreifen geradlinig oder spiralförmig in axialer Richtung verlaufen. Damit besteht das erfundungsgemäße Schlauchnetz im wesentlichen aus nicht elastischen Maschen, die den Durchmesser des Netzes im ungedehnten Zustand im wesentlichen bestimmen. Mit Hilfe des erfundungsgemäß vorgesehenen, in Längsrichtung verlaufenden Dehnungsstreifens zwischen den Maschen ist es jedoch möglich, das Schlauchnetz zum Einfüllen beispielsweise des Fleisches ausreichend zu dehnen, wobei gleichzeitig sichergestellt ist, daß durch den Dehnungsstreifen eine hinreichende radiale Kraft erzeugt wird, um das umhüllte Fleisch zusammenzudrücken, und zwar im rohen, nicht im gebratenen Zustand. Beim Braten wird das erfundungsgemäße Schlauchnetz dann zunächst einen gewissen Schrumpfungsvorgang des Fleisches ausgleichen und auch noch eine hinreichende radiale Kraft erzeugen, um das umhüllte Fleisch zusammenzuhalten; jedoch im Endzustand des Bratens umgibt das erfundungsgemäße Netz diesen nur noch mit einer äußerst geringen radialen Kraft, so daß das Netz selbst nicht in die Bratenkruste eingedrungen ist und leicht entfernt werden kann.

In Ausgestaltung der Erfindung kann es zweckmäßig sein, wenn der Dehnungsstreifen aus mit einander gegenüberliegenden Maschen verbundenen, elastischen Fäden besteht. Wesentlich dabei ist, daß die elastischen Fäden mit den Maschen an ihren Enden jeweils verbunden sind, da dadurch verhindert wird, daß im Falle des Reißens eines oder mehrerer der Fäden das gesamte Netz seine Tauglichkeit verliert. Erfindungsgemäß kann es ebenfalls vorteilhaft sein, wenn der Dehnungsstreifen aus mindestens einem mäanderförmig durch einander gegenüberliegende Maschen gezogenen, mit diesen verbundenen durchgehenden Faden besteht. Diese Ausbildung des Dehnungsstreifens zeichnet sich durch eine besonders einfache Herstellungsweise aus. Auch hier ist durch die Verbindung der Maschen mit dem Faden gewährleistet, daß beim Reißen des Fadens an einer Stelle nicht das gesamte Netz seinen Verbund auflöst.

In Ausgestaltung der Erfindung kann es von Vorteil sein, wenn mindestens ein unelastischer, axial verlaufender Faden, der mit den elastischen Fäden Maschen bildet, im Dehnungsstreifen angeordnet ist. Dabei ist es vorteilhaft, wenn im gedehnten Zustand des Schlauchnetzes die Maschenstruktur im Dehnungsstreifen etwa gleich der im unelastischen Netzteil ist. Aufgrund dieser erfundungsgemäßen Ausgestaltung weist der fertige Braten an seiner gesamten Oberfläche im wesentlichen dieselbe Struktur auf.

Erfindungsgemäß kann es zweckmäßig sein, wenn der oder die elastischen und unelastischen Fäden im Dehnungsstreifen aus miteinander verdrillten Einzelfäden bestehen. Indem mehrere Einzelfäden zu einem Faden zusammengefaßt werden, wird die Reißfestigkeit bzw. Reißsicherheit des gesamten Fadens erhöht. Es ist ebenso denkbar, mehrere unverdrillte Einzelfäden zu wählen.

Weiterhin ist es erfundungsgemäß von Vorteil, wenn der oder die Fäden aus Gummi oder elastischem Kunststoff bestehen und die Maschen gewebt oder geflochten sind oder aus Maschenstäbchen bestehen.

Auch diese Herstellungsweise des Schlauchnetzes gewährleistet, daß ein Aufgehen des gesamten Netzverbandes verhindert wird, wenn eine einzelne Masche zerstört wird.

- 5 Insbesondere bei der Verwendung des erfundungsgemäßen Netzes zum Einhüllen von Bratwaren ist es erforderlich, daß der Dehnungsstreifen bzw. die den Gummi- oder elastischen Kunststofffaden des Dehnungsstreifens umhüllenden Fäden aus einem hitzebeständigen Material bestehen, das verhindert, daß einerseits die Dehnungsfäden durch die Hitze zerstört werden und andererseits an der Bratenoberfläche festbraten. Erfindungsgemäß kann dieses hitzebeständige Material aus Kunststoff-, Zellwoll-, Baumwoll- oder Leinenfäden bestehen, die um den oder die elastischen Fäden gesponnen, gewebt oder gewirkt sind. Derartige Fäden haben sich als hitzebeständig herausgestellt und entsprechen auch den Bestimmungen des Lebensmittelgesetzes hinsichtlich ihrer Verträglichkeit mit Nahrungsmitteln.
- 10 Alternativ kann es ebenfalls zweckmäßig sein, wenn das hitzebeständige Material aus einem um den oder die Fäden gewickelten Tetrafluoräthylen-Folienband oder -garn besteht. Gerade die Verwendung von Tetrafluoräthylen empfiehlt sich aufgrund der großen Hitzebeständigkeit dieses Materials, das zudem selbst geschmacksneutral ist und bereits bei der Verwendung im Küchenbereich sich erfolgreich bewährt hat.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45

Wie sich aus dem Vorstehenden ergibt, beruht die Ausgestaltung des erfundungsgemäßen Schlauchnetzes auf der Erkenntnis, daß in Abweichung von dem Stand der Technik es vollkommen ausreichend ist, anstatt durchgehende elastische Querelemente zu verwenden, einen begrenzten Dehnungsstreifen im Netzmfang vorzusehen, um eine hinreichende Dehnungsfähigkeit und gleichzeitig eine ausreichende radiale Kraft zum Zusammenhalten des umschlossenen Gutes zu erreichen. Dabei wird aber der Durchmesser des Netzes im ungedehnten Zustand ausschließlich durch die Anzahl der Maschen, die an sich nicht dehnfähig sind, bestimmt und nicht durch die Breite des Dehnungsstreifens bzw. durch die Länge der einzelnen Fäden im ungedehnten Zustand. Damit kann auch darauf verzichtet werden, den einzelnen Fäden etwa eine Vorspannung zu geben.

Anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigt

- Fig. 1 eine Ansicht eines erfundungsgemäßen Schlauchnetzes,
- Fig. 2 und 3 Ansichten weiterer Ausführungsformen eines erfundungsgemäßen Schlauchnetzes.

Wie sich aus Fig. 1 ergibt, besteht ein erfundungsgemäßes Schlauchnetz 1 aus einzelnen Maschen 2, die aus unelastischen Querfäden 3 und ebenfalls unelastischen Längsfäden 4 gebildet sind. Die Herstellung des Netzes 1 erfolgt vorzugsweise auf maschenbildenden Maschinen. Demzufolge können die Längsfäden aus Maschenstäbchen bestehen, sie können aber auch geflochten oder gewebt sein. Als Material für die Netzerstellung wird z. B. Baum- oder Zellwolle oder Leinen verwendet. Möglich ist die Herstellung des Netzes auch aus Kunststoff, wobei ein derartiges Kunststoff-Netz auch knotenfrei kontinuierlich extrudiert werden kann. Die Maschen 2 sind im dargestellten Beispiel quadratisch ausgeführt, sie können aber auch rechteckig, rauten- und wabenförmig oder dreieckig sein. Weiterhin besitzt das Schlauchnetz 1 einen Dehnungsstreifen 5, der im gezeigten Ausführungsbeispiel aus einem Faden 6 aus

hochelastischem Material, insbesondere Gummi oder elastischem Kunststoff, besteht und mäanderförmig durch einander gegenüberliegende Maschen 2 hindurchläuft, und zwar über die gesamte Netzlänge, wobei er jeweils an den Umbiegungen mit dem Längsfaden 4 einer Masche 2 verbunden ist. Dem Dehnungsstreifen gegenüber ist ein Zugfaden 7 durch einander gegenüberliegende Maschen 2 gezogen, wodurch diese miteinander verbunden sind. Durch einfaches Ziehen des Zugfadens 7 kann das Netz 1 demnach aufgetrennt werden. Der elastische Faden 6 ist vorzugsweise mit einem hitzebeständigen Material umgeben. Dieses hitzebeständige Material besteht vornehmlich aus um den Faden selbst geflochtene, umspinnene, gewirkte oder gewebte Baumwoll-, Zellwoll-, Kunststoff- oder Leinenfäden.

Fig. 2 zeigt eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schlauchnetzes 1, wobei jedoch zwei einander gegenüberliegende Dehnungsstreifen 5 vorgesehen sind, die wiederum aus einem mäanderför-

mig verlaufenden Faden 6 aus hochelastischem Material gebildet sind. In diesem Beispiel ist der Zugfaden 7 in der Mitte zwischen den beiden Dehnungsstreifen 5 angeordnet. Im übrigen entspricht das Netz gemäß Fig. 2 dem gemäß Fig. 1.

Fig. 3 zeigt eine Ausführungsform wieder mit nur einem Dehnungsstreifen 5. Jedoch sind hier im Dehnungsstreifen 5 noch zusätzlich z. B. drei nicht elastische, axial verlaufende Fäden 8 angeordnet, die mit den mäanderförmig verlaufenden elastischen Fäden 6 Maschen 9 bilden. Der Zugfaden 7 ist hier an der Verbindungsstelle des Dehnungsstreifens 5 mit einer Maschenreihe angeordnet, so daß dort der Zugfaden 7 die Verbindung zwischen dem Dehnungsstreifen 5 und den Maschen 9 darstellt. Diese Ausführungsform kann auch bei mehreren Dehnungsstreifen gewählt werden. Zur besseren Unterscheidung des Zugfadens 7 von den übrigen Fäden kann dieser dicker als diese oder auch farbig ausgestaltet sein.

---

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

---

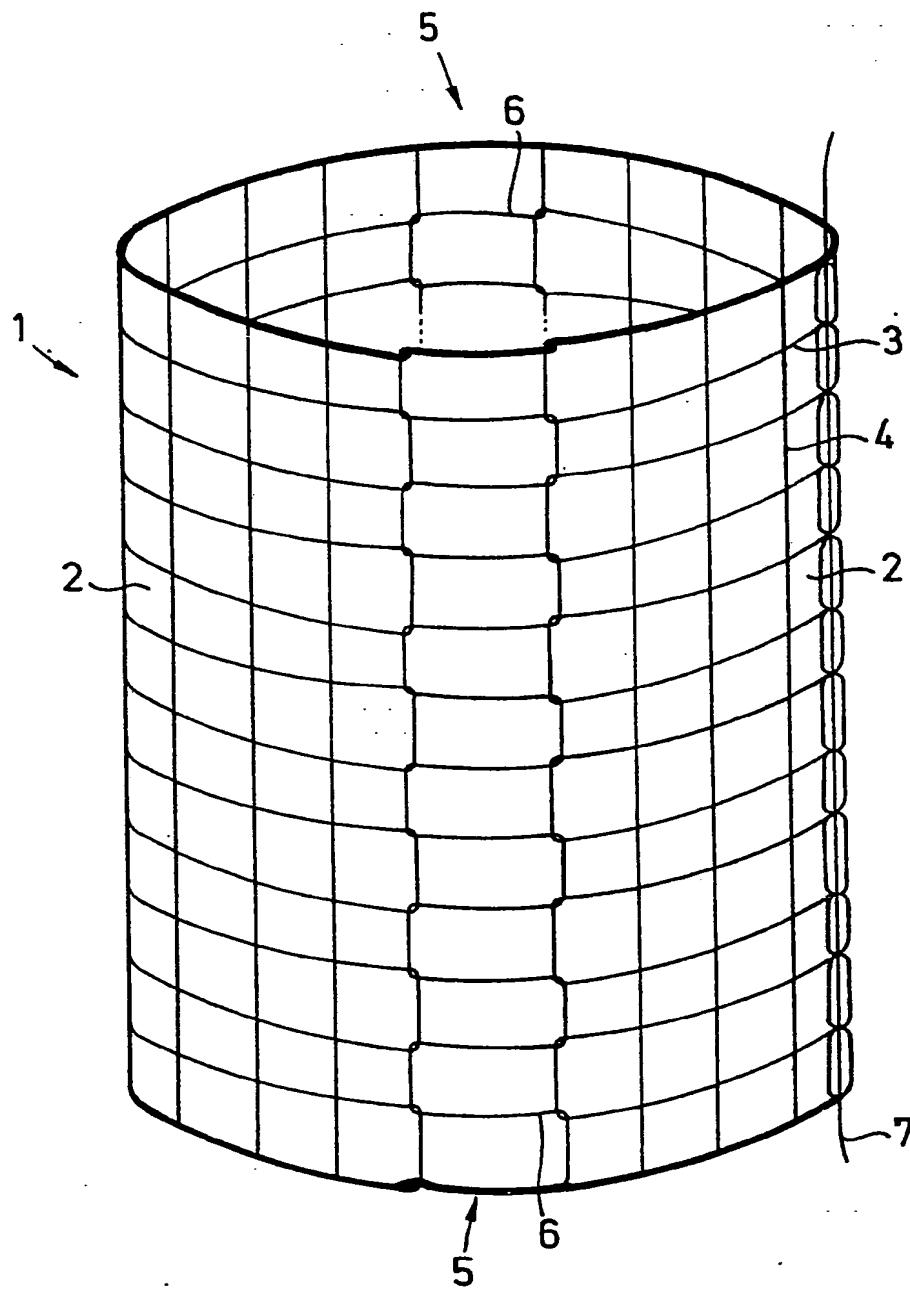


FIG. 2

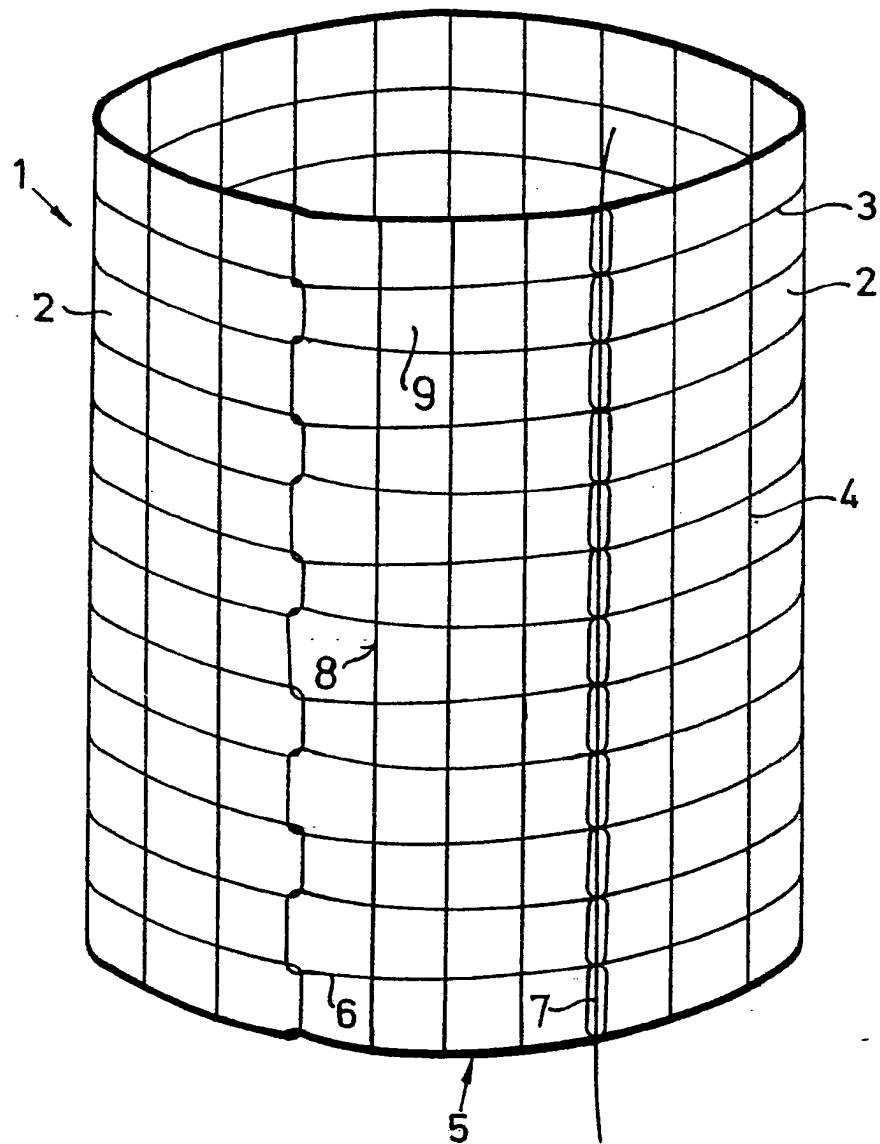


FIG. 3

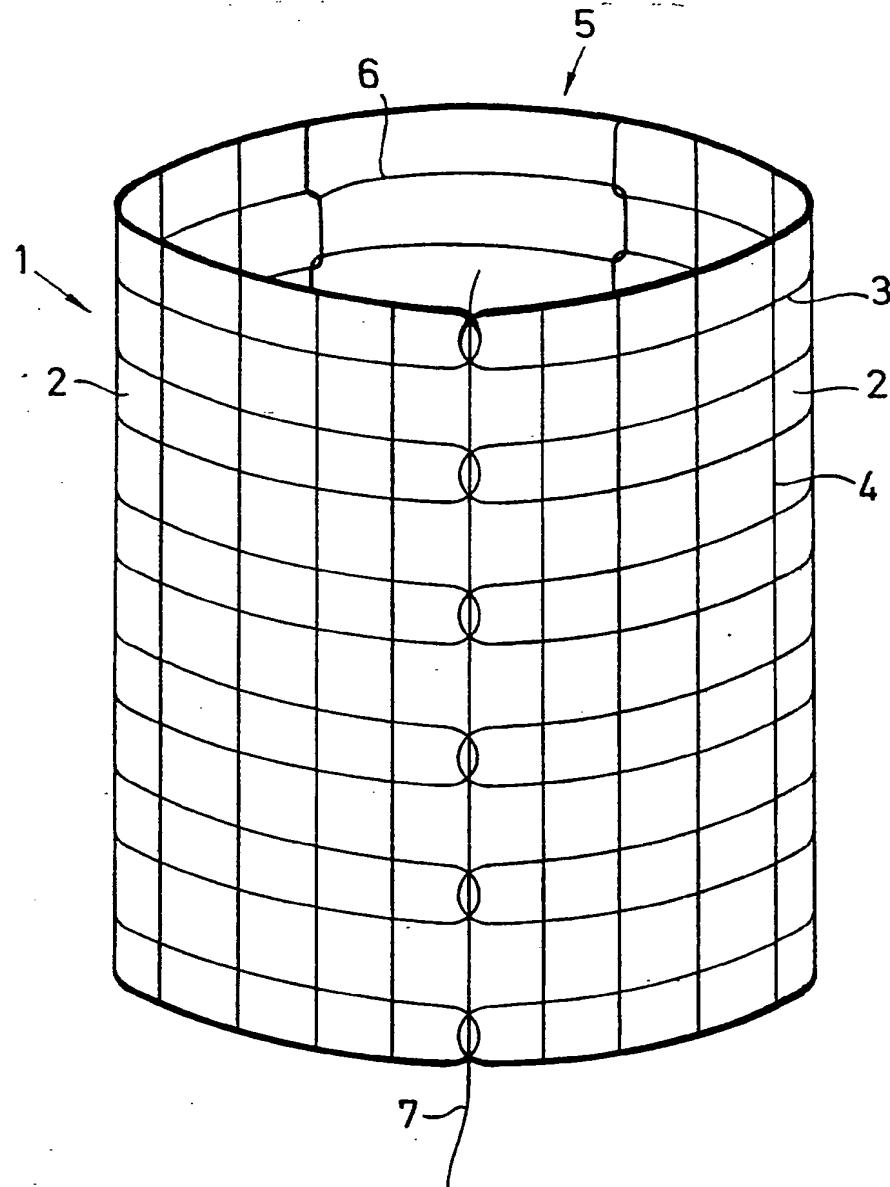


FIG. 1

THIS PAGE BLANK (USPTO)